

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/005773

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B01D53/14 C10L3/10 C07C7/11

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B01D C10L C07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 53 903 A (KRUPP UHDE GMBH) 24 June 1999 (1999-06-24)	1,8,11, 12
Y	the whole document	2-4,9,10
X	US 6 001 153 A (LEBAS ETIENNE ET AL) 14 December 1999 (1999-12-14)	1-4,12
Y	column 2, line 35 - column 6, line 41; figure 3	6
Y	US 6 139 605 A (SHETHNA HIREN KRISHNAKANT ET AL) 31 October 2000 (2000-10-31) figure 1	2-4
Y	EP 0 968 748 A (KRUPP UHDE GMBH) 5 January 2000 (2000-01-05) the whole document	6,9,10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 August 2004

Date of mailing of the international search report

30/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

de Biasio, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

PCT/EP2004/005773

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19753903	A	24-06-1999	DE 19753903 A1	24-06-1999
			CA 2246067 A1	05-06-1999
			CN 1218711 A	09-06-1999
			DE 59804040 D1	13-06-2002
			EP 0920901 A2	09-06-1999
			NO 985702 A	07-06-1999
			US 6102987 A	15-08-2000
US 6001153	A	14-12-1999	FR 2760653 A1	18-09-1998
			CA 2230092 A1	13-09-1998
			DK 33898 A	14-09-1998
			GB 2323093 A , B	16-09-1998
US 6139605	A	31-10-2000	DE 69809393 D1	19-12-2002
			DE 69809393 T2	20-03-2003
			EP 0959979 A1	01-12-1999
			WO 9834715 A1	13-08-1998
EP 0968748	A	05-01-2000	DE 19829389 C1	05-01-2000
			EP 0968748 A2	05-01-2000

# PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

<b>Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts</b> <b>10 587</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> <span style="float: right; font-size: small;">siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5</span>	
<b>Internationales Aktenzeichen</b> <b>PCT/EP2004/005773</b>	<b>Internationales Anmeldedatum</b> <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> <b>28/05/2004</b>	<b>(Frühestes) Prioritätsdatum</b> <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> <b>28/05/2003</b>
<b>Anmelder</b>  <b>UHDE GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. ☐ Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** siehe Feld Nr. 1.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld II).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld III).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Hinsichtlich der Zeichnungen**

a. Ist folgende Abbildung der **Zeichnungen** mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

b. ☐ wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

**Feld Nr. IV Wortlaut der Zusammenfassung (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Sauergasentfernung aus unter Druck befindlichem, mit Schwefelverbindungen verunreinigtem Erdgas, wobei

- das zu entschwefelnde Erdgas (1) zunächst in eine Sauergasabsorptionsstufe (2) geleitet wird, wo die Schwefelkomponenten sowie ggf. weitere Komponenten mittels einer physikalischen wirkenden Lösung absorbiert werden,
- das Absorbat aufgeheizt (15, 16) wird,
- das Absorbat in eine Hochdruck-Flashstufe (19) gegeben wird, wo sich das einstellende Gemisch aus sauergas-armem Absorptionsmittel und desorbiertern Sauergas voneinander trennt,
- das desorbierte Sauergas (20) gekühlt wird und das verdampfte Absorptionsmittel aus dem Sauergasstrom auskondensiert (23) wird,
- in der Hochdruck-Flashstufe (19) eine Druckeinstellung auf einen Druck erfolgt, bei dem das desorbierte Sauergas (24) mittels Kühlwasser oder Kühlluft (26) auskondensiert werden kann,
- das sauergas-arme Absorptionsmittel (30) aus der Hochdruck-Flashstufe (19) in einer Gas-Strippstufe (13) mittels Strippgas von Sauergasresten befreit wird, und
- das erhaltene Absorptionsmittel (32) gekühlt und im Kreislauf (39, 41) in die Sauergasabsorptionsstufe (2) zurückgeführt wird.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005773

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01D53/14 C10L3/10 C07C7/11

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01D C10L C07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 53 903 A (KRUPP UHDE GMBH) 24. Juni 1999 (1999-06-24)	1,8,11, 12
Y	das ganze Dokument	2-4,9,10
X	US 6 001 153 A (LEBAS ETIENNE ET AL) 14. Dezember 1999 (1999-12-14)	1-4,12
Y	Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 41; Abbildung 3	6
Y	US 6 139 605 A (SHETHNA HIREN KRISHNAKANT ET AL) 31. Oktober 2000 (2000-10-31) Abbildung 1	2-4
Y	EP 0 968 748 A (KRUPP UHDE GMBH) 5. Januar 2000 (2000-01-05) das ganze Dokument	6,9,10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteilung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. August 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/08/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

de Biasio, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005773

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19753903	A	24-06-1999	DE	19753903 A1	24-06-1999
			CA	2246067 A1	05-06-1999
			CN	1218711 A	09-06-1999
			DE	59804040 D1	13-06-2002
			EP	0920901 A2	09-06-1999
			NO	985702 A	07-06-1999
			US	6102987 A	15-08-2000
US 6001153	A	14-12-1999	FR	2760653 A1	18-09-1998
			CA	2230092 A1	13-09-1998
			DK	33898 A	14-09-1998
			GB	2323093 A ,B	16-09-1998
US 6139605	A	31-10-2000	DE	69809393 D1	19-12-2002
			DE	69809393 T2	20-03-2003
			EP	0959979 A1	01-12-1999
			WO	9834715 A1	13-08-1998
EP 0968748	A	05-01-2000	DE	19829389 C1	05-01-2000
			EP	0968748 A2	05-01-2000